



BIOÉCONOMIE

EN SAISIR TOUTES LES OPPORTUNITÉS !



- 14 LA BIOÉCONOMIE, PLUS QU'UN CONCEPT, UNE RÉALITÉ POUR CRÉER DE LA VALEUR À PARTIR DE LA PHOTOSYNTÈSE
par **Didier Marteau**, Président de la Commission environnement de l'APCA, Président de la Chambre d'agriculture de l'Aube
- 15 BIOÉCONOMIE : L'ATOUT FRANCE....
- 16 STRATÉGIE FRANÇAISE POUR LA BIOÉCONOMIE
- 18 BIOÉCONOMIE : LES CHAMBRES D'AGRICULTURE PLEINEMENT INVESTIES
- 20 STRATÉGIES GLOBALES DE LA BIOÉCONOMIE : L'EXEMPLE DE LA FINLANDE
- 21 STRATÉGIES GLOBALES DE LA BIOÉCONOMIE : L'EXEMPLE DES ÉTATS-UNIS
- 22 ACTIONS DES CHAMBRES D'AGRICULTURE : DE L'ACCOMPAGNEMENT DE PROJETS JUSQU'AU SUIVI DES PETITES UNITÉS
- 24 FILIÈRE LIN : DE MULTIPLES UTILISATIONS ET PERSPECTIVES BIOÉCONOMIQUES
- 26 SECTEURS AGRICOLE ET INDUSTRIEL : LE RÔLE D'INTERFACE PRIMORDIAL
- 27 L'ESITPA : UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS EN AGRICULTURE À LA POINTE DE LA RECHERCHE EN BIOÉCONOMIE

- RÉDACTION
- ET COORDINATION
- DU DOSSIER :
- Justin Lallouet,
- Chambres d'agriculture
- France, Direction
- relations publiques et
- communication.
- Avec la participation
- rédactionnelle de
- Victor Siméon, Philippe
- Touchais, Sylvain Sturel
- et Claude Roy, CGAAER,
- Julien Dugué, MAAF,
- Jertta de Mazières,
- attachée agricole à
- l'Ambassade de Finlande,
- David Salmon Conseiller
- agricole à l'Ambassade
- des États-Unis, ...



Didier MARTEAU

Président de la Commission
environnement de l'APCA
Président de la Chambre
d'agriculture de l'Aube

14

LA BIOÉCONOMIE plus qu'un concept, une réalité pour créer de la valeur à partir de la photosynthèse

Valoriser durablement la biomasse pour l'ensemble des besoins de nos sociétés modernes (alimentation, chimie, transport, énergie, construction, logement, habillement...), voilà concrètement ce qu'est la bioéconomie !

Si le concept fait référence à des pratiques anciennes (toit en chaume, chauffage au bois...), la bioéconomie connaît un regain d'attractivité en Europe et dans le monde. Cette dynamique s'explique, en partie, par des efforts importants de recherche et de développement pour repositionner la matière végétale renouvelable et vivante au cœur du monde moderne, et remplacer progressivement les énergies fossiles. La Commission européenne a ainsi présenté en 2012 un plan d'actions pour faire de l'Europe le continent leader d'une économie verte.

Dans l'Union européenne, plusieurs États membres travaillent actuellement à l'élaboration d'une stratégie nationale propre pour le développement de la bioéconomie (Espagne, Italie, Pologne...). La plus aboutie à ce jour étant celle de la Finlande. Un observatoire européen de la bioéconomie a d'ailleurs été mis en place en 2014 et recense ces différentes stratégies.

Depuis de nombreuses années et peut-être sans le savoir, les Chambres d'agriculture s'investissent dans le développement de la bioéconomie : transformation alimentaire, développement de la méthanisation, promotion des agromatériaux et de la chimie verte, structuration de filières locales bois-énergie.

Dans leur travail quotidien d'appui aux entreprises et de représentation de l'agriculture au sein des territoires, elles sont des acteurs incontournables pour promouvoir et construire des réalisations locales qui feront la bioéconomie de demain. Elles s'y engagent au travers de différents partenariats, dans le cadre des Réseaux mixtes technologiques (RMT Biomasse et Territoires), des pôles de compétitivité tels que le Pôle IAR (Industries et Agro-Ressources) ou des clusters tels que Valbiom Centre.

Ce travail de coordination des acteurs (producteurs, consommateurs, industriels, collectivités) et de soutien aux investissements en R&D sont les conditions de la réussite du développement de la bioéconomie, et justifie une attention toute particulière de la part des Chambres d'agriculture, pour accompagner de nouvelles filières innovantes, productives et durables. ●

BIOÉCONOMIE L'ATOUT FRANCE....



INTERVIEW DE Claude ROY

CGAEER/MAAF – CLUB DES
BIOÉCONOMISTES

**EXPLIQUÉ SIMPLEMENT, QU'EST-CE
QUE LA BIOÉCONOMIE ? ET POURQUOI
CONNAÎT-ELLE UNE ACTUALITÉ
SI FORTE DANS LES POLITIQUES
PUBLIQUES EUROPÉENNES ET
INTERNATIONALES ?**

Après deux siècles de règne des énergies fossiles, des défis sans précédents nous attendent au cours des prochaines décennies : croissance de la population mondiale, réchauffement climatique, épuisement des réserves d'hydrocarbures et de certaines matières premières, disponibilités en eau et en terres, suffisance alimentaire...

Pour y faire face, il apparaît qu'une mise en valeur efficace des terres agricoles et des forêts, conjuguée avec le développement de leurs filières de transformation, sont des vraies solutions durables !

Grâce aux valorisations multiples de la biomasse photosynthétique, ces solutions permettent, en effet, d'amortir le réchauffement climatique et de prévenir notamment le tarissement annoncé des réserves mondiales d'hydrocarbures.

Car si la biomasse est à la source de notre alimentation, elle permet aussi de produire massivement des substituts partiels au « pétrole roi » : fertilisants organiques, matériaux variés, molécules pour la chimie et énergies renouvelables diversi-

fiées comme les biocarburants, les gaz, la chaleur ou la bio-électricité. Et c'est précisément cette économie « verte » renaissante, originale, systémique, sobre et créatrice d'emplois qui est en jeu et que l'on appelle la « bioéconomie ».

Tant d'avantages justifient largement l'engouement international pour les biofiliales né il y a une trentaine d'années, et considérablement renforcé depuis la matérialisation des défis climatiques.

**LE CONCEPT D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE
EST TRÈS PRÉSENT DANS LE DÉBAT
PUBLIC. POUVEZ-VOUS NOUS
EXPLIQUER LA DIFFÉRENCE AVEC LA
BIOÉCONOMIE ?**

La bioéconomie est d'une toute autre nature que l'économie circulaire, c'est à dire en fait que le recyclage. La bioéconomie, la valorisation des bioressources en

**QUE REPRÉSENTE LA BIOÉCONOMIE
EN FRANCE ? (CHIFFRES, FILIÈRES,
POLITIQUE FRANÇAISE & DIFFICULTÉ
À VOIR ÉMERGER UNE STRATÉGIE
FRANÇAISE SUR LE SUJET, ÉLÉMENTS
DE COMPARAISON CHIFFRÉS AVEC
LES AUTRES PAYS INTERNATIONAUX...)**

La France a probablement été le premier pays en Europe à définir une stratégie bioéconomique, étudiée dès 2003, avec en appui un plan biocarburants, un plan biocombustibles et un plan chimie du végétal et biomatériaux. Cette stratégie fut présentée et approuvée en Conseil des Ministres en 2006. Aujourd'hui, il s'agit seulement pour la France d'affiner cette analyse à la lumière des nouvelles stratégies européennes et du nouveau paquet énergie climat, avec les engagements climat de cop 21 en vue. N'oublions pas que la bioéconomie pèse pour



Production de néo-matériaux, chimie du végétal, biocarburants, représentent plus de 70 000 nouveaux emplois (avec 14 Mds € / an de chiffre d'affaires).

cascade et le bioraffinage sont de fait des stratégies « circulaires » puisque « rien ne s'y perd ». Elles sont renouvelables. L'économie circulaire, qui ne concerne pas bien sûr que les bioressources, n'est en fait qu'une « méthode » vertueuse de gestion et d'économie des flux de matière pour optimiser le « rendement global » d'une filière.

50 % dans les objectifs renouvelables de notre pays!

Pour la France, la Bioéconomie recouvre bien sûr l'agroalimentaire (400 000 emplois) et la filière forêt-bois (170 000 emplois) mais aussi des biofiliales plus récentes, nées il y a moins de 30 ans (neo-matériaux, chimie du végétal, biocarburants, biocombustibles) et ●●●

70 000

nouveaux emplois dans les biofilères (neo-matériaux, chimie du végétal, biocarburants, biocombustibles)

14

milliards euros/an de chiffres d'affaires

20
à 25 %

de notre économie

●●● qui représentent plus de 70 000 nouveaux emplois (avec 14 Mds € / an de chiffre d'affaires).

Toutes ces activités massives fournissent 5 % de notre consommation nationale d'énergie et l'essentiel de nos matériaux et molécules chimiques renouvelables.

D'ici 2030, nos feuilles de route climatiques et énergétiques prévoient plus ou moins un doublement de ces performances, puis encore un nouveau doublement d'ici 2050. Cela laisse entendre que la bioéconomie pourrait représenter 20 à 25 % de notre économie d'ici 2050, c'est-à-dire aussi 20 à 25 % de nos ressources post-pétrolières.

L'importance de l'agriculture et de la syl-

viculture de production et des professionnels « de la terre », n'en apparaît donc qu'avec plus de force...

SELON VOUS, QUELLES EN SONT LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT (FREINS ET LEVIERS) ?

Cette question est complexe ! Les perspectives du « facteur 4 » (division par 4 des émissions de gaz à effet de serre en 50 ans), qui induisent aussi de multiplier par quatre le poids de la bioéconomie d'ici 2050, induiront probablement pour nous tous une « nouvelle civilisation », plus terrienne, plus coûteuse, plus contraignante et profondément modifiée

dans son organisation... La bioéconomie, renouvelable et sobre, en constituera « par nature » un des piliers majeurs. On ne peut donc imaginer ses perspectives de développement à long terme qu'avec confiance, et ceci au profit de « l'économie des champs et des bois ». Mais à court et moyen termes, comme dans le passé, il y aura encore des résistances, des jeux d'intérêt hostiles, y compris de la part de certains courants de l'écologie... Et les politiques climatiques restent encore à sceller, ce en quoi COP21 jouera un rôle essentiel pour notre futur commun. ●

Pour en savoir +

<https://biobs.jrc.ec.europa.eu>



UNE STRATÉGIE FRANÇAISE POUR LA BIOÉCONOMIE EN COURS D'ÉLABORATION

La bioéconomie rassemble une diversité d'acteurs très importante : diversité de producteurs à l'amont : agriculture, forêt, pêche... et diversité d'usages : alimentaire, matériaux, énergie... sans oublier la valorisation des biodéchets.



TROIS QUESTIONS À : **Julien DUGUE**

Chargé de mission Bioéconomie - Bioproduits
Bureau Bioéconomie
SDFCB/DGPE - MAAF

OÙ EN EST L'ÉLABORATION DE LA STRATÉGIE FRANÇAISE POUR LA BIOÉCONOMIE ?

Les réflexions pour l'élaboration d'une stratégie française pour la bioéconomie ont à proprement parler commencé fin 2014. La première phase a consisté à rassembler l'ensemble des travaux et démarches ayant été menés ces dernières années en France sur ce sujet et

à établir un cadre de travail partagé en interministériel. Autrement dit : définir le périmètre à retenir pour la bioéconomie dans la vision française, les objectifs à poursuivre et avancer sur un premier état des lieux de la situation. Le premier constat est de dire que la France est déjà bien avancée en termes d'action et de vision sur la bioéconomie et bénéficie de solides atouts. Cette première phase appelle évidemment une seconde phase d'échanges et de co-construction avec les parties prenantes qui sont au cœur de la bioéconomie. Nous avons pour cela commencé à présenter le projet et à mener des dialogues bilatéraux avec plusieurs acteurs, déjà mobilisés sur le sujet ou non. **Les Chambres d'agriculture, et plus largement le monde agricole sont bien sûr des piliers que nous souhaitons associer.**



© Kurhan fotolia.com

Et nous poursuivrons au mois de septembre par des discussions ouvertes qui permettront de croiser les points de vue et de faire émerger une vision d'ensemble novatrice.

QUELLES EN SONT LES PRINCIPALES DIFFICULTÉS ?

Comme pour toute approche nouvelle, il faut commencer par partager un certain nombre d'éléments de compréhension. La bioéconomie rassemble une diversité d'acteurs très importante : diversité de producteurs à l'amont : agriculture, forêt, pêche...et diversité d'usage : alimentaire, matériaux, énergie...sans oublier la valorisation des biodéchets. Il est également important que la stratégie française donne une place importante à la recherche car de nombreux process demandent à être développés et validés. Il faut donc réussir à mobiliser cette diversité tout en réussissant à ne pas « seulement » mettre côte à côte ces différentes activités. La bioéconomie ce n'est pas une somme de filières, mais une vision d'ensemble, où les cloisons disparaissent pour mieux appréhender les problématiques communes et pour dessiner une valorisation durable et compétitive du vivant, qui réponde aux besoins de la

société et soit ancrée dans les territoires. Le partage de cette vision est quelque chose qui nécessite du temps. Ceci étant, les acteurs répondent très souvent avec beaucoup d'intérêt et sont prêts à s'engager dans la démarche.

QUE PEUT-ON EN ATTENDRE ? ET EN QUOI L'AGRICULTURE VA T-ELLE ÊTRE CONCERNÉE ?

La stratégie bioéconomie doit avant tout permettre de rassembler des visions et des outils sectoriels qui peuvent encore gagner en synergie. C'est donc en premier lieu un exercice de mise en cohérence. Mais ce sera aussi un travail entraînant l'action. Un exemple concret d'ores et déjà mis en place : pour bien évaluer l'intérêt du développement de nouvelles filières, il est nécessaire de mieux comprendre les processus de changement d'affectation des sols. Pour cela, un Groupement d'intérêt scientifique a été mis en place pour conduire et coordonner un programme de recherche : le GIS-Changement d'Affectation des Sols piloté par l'INRA et l'ADEME et auquel le MAAF et le MEDDE contribuent. Et d'autre part, de façon ponctuelle, il faudra sans doute aussi envisager des actions ciblées sur certaines filières qui doivent être mieux

intégrées à la bioéconomie. C'est en particulier le cas pour les matériaux biosourcés dont l'usage doit être plus répandu, par exemple dans les marchés publics, comme cela est envisagé dans le projet de loi relatif à la transition énergétique pour la croissance verte.

Dans cette vision, l'agriculture joue un rôle majeur. Elle fournit une partie importante des bio-ressources valorisées en bioéconomie (en premier lieu pour l'alimentation mais aussi pour d'autres usages). Elle contribue aux activités de valorisation, elle est en interaction directe avec le territoire et les milieux. De la même façon, la forêt est une ressource importante. Les politiques publiques déjà en place pour ces filières permettent déjà de consolider ce rôle : le projet agro-écologique, le contrat de filière alimentaire, entre autres, contribuent à inscrire l'agriculture dans le cadre de la bioéconomie. La stratégie devra également permettre d'accompagner le monde agricole dans la mise en œuvre des innovations issues de la recherche, innovations technologiques mais aussi organisationnelles afin de renforcer les connexions avec ces nouvelles chaînes de valeur. ●

Julien DUGUE

Chargé de mission Bioéconomie –
Bioproduits, Bureau Bioéconomie,
SDFCB/DGPE - MAAF



INRA Bioéconomie 2020-2050

L'INRA a organisé un colloque intitulé Bioéconomie 2020 – 2050. Les défis aux filières agricoles, alimentaires et énergétiques françaises, le 9 et 10 juin dernier. Cet événement a donné lieu à de multiples interventions d'acteurs importants et à la présentation de nombreux rapports et données sur ces nouvelles filières.

Les actes de ce colloque sont disponibles sur : www6.inra.fr/bioeconomie

Pour en savoir plus :



BIOÉCONOMIE

LES CHAMBRES D'AGRICULTURE
PLEINEMENT INVESTIES

INTERVIEW DE

Jean-Pascal HOPQUIN

Directeur adjoint de la Chambre régionale d'agriculture de Picardie
Membre du RMT Biomasse

POURQUOI ET DEPUIS QUAND
LA CHAMBRE D'AGRICULTURE
A-T-ELLE FAIT LE CHOIX DE S'INVESTIR
DANS LE DÉVELOPPEMENT DE LA
BIOÉCONOMIE ?

La Chambre d'agriculture de Picardie s'est investie sur cette thématique depuis 2006. Cela a été motivé par la création et le développement du Pôle de compétitivité industrie et agro-ressources (pôle IAR) sur notre territoire par les régions Picardie et Champagne-Ardenne. Ce pôle réunissait les représentants de la recherche, plusieurs Universités, l'INRA, certaines filières industrielles... Nous avons considéré qu'il était important que le milieu agricole avance sur ces thématiques au même rythme que les projets industriels, ceci, d'une part, pour pouvoir en saisir les opportunités et d'autre part pour être sûr que la valeur ajoutée puisse être répartie d'une façon équitable entre les différents acteurs et opérateurs. Nous avons ainsi fait valoir le rôle primordial de la mobilisation et la valorisation de la ressource

d'origine agricole pour l'aboutissement de tous projets. Nous nous sommes en effet fixés pour objectif que cette ressource soit d'origine locale.

POUVEZ-VOUS NOUS PRÉSENTER LES
PRINCIPALES ACTIONS MENÉES PAR
LA CHAMBRE POUR ACCOMPAGNER
CE DÉVELOPPEMENT (ACTIONS
CONCRÈTES, CHOIX POLITIQUES,
FILIERES CONCERNÉES, PARTENARIATS
TRANSVERSAUX AMONT/AVAL)

De manière très simplifiée, **il y a trois grands types de ressources pour faire fonctionner la bioéconomie.**

Le premier concerne la valorisation des déchets des collectivités, des industries agro-alimentaires ou des entreprises agricoles, de nombreux opérateurs agissent déjà dans ce domaine et ce champ d'activité ne nous est donc pas paru prioritaire.

Le second concerne les co-produits de l'agriculture, ce qui nous implique plus, puisque leur valorisation peut apporter un revenu complémentaire à l'agricul-

teur mais aussi modifier les itinéraires techniques et culturaux. Certains de ces domaines ont déjà été explorés notamment par Arvalis et les coopératives et nous y sommes pleinement associés.

Le troisième, la mise en place de cultures dédiées exclusivement à ce type de débouchés. Peu de travaux avaient été initiés dans ce domaine et nous nous y sommes, en tant que Chambre d'agriculture, pleinement investis à la fois dans nos deux régions, mais aussi sur le plan national. Les quelques données existantes étaient relativement éparpillées et un besoin de références techniques se faisait véritablement sentir. Le premier projet, éligible au financement CasDAR auquel nous avons répondu, intitulé LI-DEA visait, dès 2007 et sur trois années, à obtenir des références et à tester sur le terrain les itinéraires techniques des différentes cultures biomasse, qu'elles soient annuelles, pluriannuelles ou pérennes, comme le switchgrass, le miscanthus ou les taillis à très courte rotation. Nous avons fait de même sur des cultures plus traditionnelles. Cette démarche est importante, car les différentes filières de transformation se calent sur ce qu'on est capable de produire tant en termes de volumes que de critères de valorisation. Dans cet objectif, sept sites d'expérimentations ont été mis en place.

En 2008 est venue se greffer la création du Réseau Mixte Technologique (RMT) biomasse. Ceci nous a permis de poursuivre jusqu'en 2013 nos travaux d'expérimentations et d'acquisition de données avec de multiples partenaires. La reconduction de ce RMT en 2014, nous permet désormais de poursuivre une partie de cette recherche agronomique mais également d'élargir notre action sur la mise au point des conditions de mobilisation de la ressource à destination des différents opérateurs aval, les relations entre l'exploitation agricole et le site de transformation, l'émergence de pro-

OCTAVIUM L'AIDE AU BUSINESS PLAN

Développé par la Chambre d'agriculture de Picardie, Octavium vise à optimiser le taux d'approvisionnement de ressources biomasse agricole pour un tiers (coopérative, collectivité, industriel). Ce travail se déroule en consortium avec de multiples partenaires, coopération agricole, Chambres d'agriculture, laboratoires de recherche... Une étude très précise pour les porteurs de projets est ainsi réalisée ne fonction de différents scénarii d'approvisionnement, leurs avantages et leurs inconvénients, la stabilité des volumes à disposition... Le coût de production est ainsi calculé pour assurer notamment à un prix de vente viable et équitable pour l'ensemble des parties prenantes.



DÈS 2007 ET SUR TROIS ANNÉES, LES CHAMBRES D'AGRICULTURE DE PICARDIE ET DE CHAMPAGNE-ARDENNE SE SONT INVESTIES POUR OBTENIR DES RÉFÉRENCES ET TESTER SUR LE TERRAIN LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES DES DIFFÉRENTES CULTURES BIOMASSE COMME LE SWITCHGRASS, LE MISCANTHUS OU LES TAILLIS À TRÈS COURTE ROTATION.



On a passé la phase où tout le monde avait tendance à considérer que l'on pouvait mettre en œuvre tout seul un projet, à celle où le fonctionnement en réseau entre amont et aval et les différents partenaires et opérateurs apparaît comme essentiel.

jets, l'accompagnement en termes de conseil, d'optimisation logistique, les relations commerciales et la répartition de la valeur ajoutée, les conditions de déploiement de ces cultures avec une approche territoriale, topologique et agro-climatique... L'idée est que le rôle actif de la profession agricole permette une bonne prise en considération de toutes les contraintes économiques et agronomiques et que la valeur ajoutée soit équitablement répartie entre tous les opérateurs.

CETTE VALORISATION POSE UN CERTAIN NOMBRE DE QUESTIONS POUR LA PRODUCTION AGRICOLE : CONCURRENCE ENTRE PRODUITS ALIMENTAIRES ET NON ALIMENTAIRES, FONCIER, RÉPARTITION DE LA VALEUR AJOUTÉE DANS LA FILIÈRE. SELON VOUS, COMMENT PEUT-ON REMÉDIER À CES PROBLÈMES ?

Nous avons certes pris en considération cette problématique mais, pour autant, il ne faut pas qu'elle devienne un obstacle absolu. Les cultures non alimentaires

ont toujours été développées en particulier sur nos territoires, avec le chanvre, le lin, les biocarburants de 1^{ère} génération. Il faut certes voir jusqu'où on peut aller en termes d'implantation, mais le piège dans lequel il ne faut pas tomber serait une opposition radicale au développement de toutes cultures non alimentaires. Les conséquences en seraient extrêmement préjudiciables. Tout l'investissement économique et humain de recherches et de valorisation serait perdu. Par une délocalisation de la production de biomasse, et il ne faut pas se leurrer des usines de transformation, la valeur ajoutée profiterait alors à d'autres pays qui ont beaucoup moins investis que nous dans la recherche. Des exemples de ce type existent déjà. Il ne nous resterait plus, au mieux, que le bénéfice de brevets, ce qui représenterait vraiment une portion congrue. On ne peut d'un côté vanter les mérites de la bioéconomie et les emplois verts qui en découlent, et de l'autre s'interdire de mobiliser les agro-ressources d'une manière idéologique.

Il ne peut pas y avoir de développement de la bioéconomie sur nos territoires sans mobilisation conjointe des agro-ressources locales.

Propos recueillis par **Victor SIMEON**
Chambres d'agriculture France
Direction relations publiques et communication



Pour en savoir Plus

La Chambre régionale d'agriculture de Picardie met à disposition du grand public tout un panel d'informations au travers de guides et d'un portail internet.

www.biomasse-territoire.info

Le guide Biomasse énergie ; le point sur 15 idées reçues y est également consultable.

STRATÉGIES GLOBALES DE LA BIOÉCONOMIE : L'EXEMPLE DE LA FINLANDE



INTERVIEW DE Jertta DE MAZIERES

Attachée agricole à l'Ambassade de Finlande

LA FINLANDE EST LE PREMIER PAYS EUROPÉEN DOTÉ D'UNE STRATÉGIE GLOBALE EN MATIÈRE DE BIOÉCONOMIE. POURQUOI AVOIR FAIT CE CHOIX ?

Le développement de la bioéconomie est une des priorités de notre Gouvernement afin de relancer la croissance économique du pays. Les deux grands secteurs économiques du pays, le papier et la téléphonie mobile ont, en effet, connu des difficultés et il a fallu trouver des secteurs dynamiques et nouveaux. Avec environ 80 % de notre territoire couvert de la forêt et les connaissances que nous avons déjà dans notre pays, le choix de la bioéconomie était logique. Le gouvernement a ensuite souhaité que toute la société finlandaise s'engage sur cette voie et l'élaboration d'une stratégie globale était un bon moyen de faire de sorte que tout le monde se sente concerné et motivé.

Pour la Finlande, la bioéconomie diminue la dépendance des ressources fossiles, lutte contre l'appauvrissement des écosystèmes, crée de la croissance économique et des emplois nouveaux, tout en respectant les principes du développement durable.

QUE REPRÉSENTE LA BIOÉCONOMIE EN FINLANDE ?

Actuellement la bioéconomie représente un chiffre d'affaires de 60 Mrds d'euros. Sa part dans l'emploi du pays est de 13 % (300 000 emplois). Cette activité représente 26 % des exportations du pays. L'objectif de la stratégie est d'augmenter le chiffre d'affaires de la bioéconomie à 100 Mrds d'euros avant 2025 et de créer 100 000 nouveaux emplois dans ce secteur. À peu près la moitié de la bioéconomie de la Finlande concerne le secteur forestier. Les autres secteurs concernés sont la chimie, l'énergie, la construction, l'agroalimentaire, les services écosystémiques et la santé. ●



À peu près la moitié de la bioéconomie de la Finlande concerne le secteur forestier.

60

milliards d'euros,
chiffre d'affaires
de la bioéconomie
en Finlande

300 000

emplois

26%

des exportations
du pays.

EXEMPLES CONCRETS DE VALORISATION DE PRODUITS AGRICOLES

- Des biocarburants avancés
- La gomme en cellulose pour donner plus d'épaisseur aux yaourts
- Des produits en huile de pin pour colles
- Des pneus des automobiles contenant du caoutchouc et de l'huile naturels
- Des crèmes cosmétiques contenant des baies de bois
- Des matériaux médicaux
- Des emballages biodégradables
- Des écrans pliables en nanocellulose
- Des peintures qui contiennent des huiles végétales pour lier
- Du baume à base de sève pour guérir des plaies
- De la bétuline d'écorce de bouleau afin de diminuer l'activité de HIV
- Du stérol végétal qui diminue le cholestérol
- De l'édulcorant nommé « xylitol » qui diminue les caries dentaires et les otites chez les enfants
- Des appareils audio et des pièces détachées des automobiles élaborés à partir de bois composite

Plus de détail sur la stratégie
Finlandaise de développement
de la bioéconomie :



www.bioeconomy.fi

STRATÉGIES GLOBALES DE LA BIOÉCONOMIE L'EXEMPLE DES ÉTATS-UNIS



INTERVIEW DE David SALMON

Conseiller agricole à l'Ambassade des États-Unis

QUE REPRÉSENTE LA BIOÉCONOMIE AUX ÉTATS-UNIS (CHIFFRES, FILIÈRES CONCERNÉES...)?

Aujourd'hui, aux États-Unis, nous utilisons 200 millions de tonnes de biomasse matière sèche par an pour les bioénergies et les produits biosourcés. Cela représente 450 000 emplois directs, 145 millions de tonnes d'émissions de CO₂ évitées et un chiffre d'affaires de 36 milliards de dollars. Les 57 milliards de litres de biocarburants produits chaque année correspondent à 7 % des carburants utilisés dans le secteur des transports. Les centrales fonctionnant à partir de biomasse comptent pour 1,5 % de la capacité de production d'électricité du pays, soit 16 GW. 4 % des produits chimiques commercialisés sont issus de la biomasse. **Notre objectif est de multiplier par cinq la quantité de biomasse utilisée à des fins non alimentaires au cours des quinze prochaines années.**

Je dois ajouter que pour nous, la bioéconomie est plus large que les bioénergies et les produits biosourcés. Il s'agit de la part de l'économie alimentée par la recherche en biologie. Elle implique donc également le domaine de la santé.

LE DÉVELOPPEMENT DE LA BIOÉCONOMIE SEMBLE CONSTITUER UN CHOIX POLITIQUE FORT DES ÉTATS-UNIS, NOTAMMENT À TRAVERS LE FARM BILL 2014. POURQUOI AVOIR FAIT CES CHOIX ?

Dès avril 2012, la Maison Blanche a publié le « National Bioeconomy Blueprint » qui définit les grandes lignes du développement de la bioéconomie aux États-Unis. L'idée centrale de ce texte est que la part de l'économie directement alimentée par

la recherche en biologie est destinée à croître rapidement au cours des années à venir. Les enjeux sont très larges, les principaux à ce jour étant l'amélioration de la santé publique, la réduction de la dépendance énergétique, la préservation de l'environnement et les gains de productivité. L'innovation technologique est l'un des moteurs de l'économie américaine. Les États-Unis ont été à la pointe de la révolution numérique au XX^e siècle, et nous avons aujourd'hui une avance considérable par rapport à l'Europe dans ce domaine qui a changé le monde. Au début du XXI^e siècle, nous sommes à la pointe de la révolution biotechnologique.

POUVEZ-VOUS NOUS DONNER DES EXEMPLES CONCRETS DE VALORISATION NON ALIMENTAIRE DE PRODUITS AGRICOLES ?

Grâce à son programme BioPreferred lancé en 2002, l'United States Department of Agriculture (USDA) a certifié 1 800 produits et matériaux biosourcés. Ils appartiennent à des catégories aussi diverses que des produits ménagers, des désinfectants, des emballages et films alimentaires, des couverts, des produits cosmétiques ou encore des encres d'impression. Tous sont issus de produits agricoles. ●

Les États-Unis sont à la
pointe dans le domaine de la
recherche en bioéconomie



© Tatty Fotolia.com



L'United States Department of Agriculture (USDA) a certifié 1 800 produits et matériaux biosourcés, dont notamment dans l'industrie cosmétique.

DÈS AVRIL 2012, LA MAISON BLANCHE A PUBLIÉ LE « NATIONAL BIOECONOMY BLUEPRINT » QUI DÉFINIT LES GRANDES LIGNES DU DÉVELOPPEMENT DE LA BIOÉCONOMIE AUX ÉTATS-UNIS.

21

200
millions de tonnes,
de biomasse matière sèche
par an pour les bioénergies
et les produits biosourcés

450 000
emplois directs,

145
millions de tonnes
d'émissions de CO₂ évitées

36
milliards de dollars
de chiffre d'affaires

© Fotolia

ACTIONS DES CHAMBRES D'AGRICULTURE

DE L'ACCOMPAGNEMENT DE PROJETS JUSQU'AU SUIVI DES PETITES UNITÉS



INTERVIEW
CROISÉE
DE



Laurent LEJARS

chargé de mission innovation à la
Chambre d'agriculture du Loiret

Hervé GORIUS

conseiller environnement à la Chambre
d'agriculture du Finistère

EN QUOI LA BIOÉCONOMIE PEUT-ELLE
CONTRIBUER À LA VALORISATION DE LA
PRODUCTION AGRICOLE ?

H. GORIUS : Pour moi, le terme de bioéconomie reste une notion encore floue. Si c'est un concept qui vise à développer de l'activité économique à partir de ressources biologiques, c'est à priori ce que réalise l'agriculture au quotidien ! Si c'est la résultante des activités générées par le développement des biotechnologies, cela offre effectivement des perspectives d'innovation pour l'agriculture mais sans doute pas à n'importe quelle condition et avec n'importe quelle technologie. Le terme est donc difficile à cerner. Mises à part ces remarques, je pense qu'aujourd'hui ce que l'on qualifie de bioéconomie peut contribuer à la valorisation de la production agricole de 3 façons :

- > en optimisant les rendements et la qualité des cultures traditionnelles tout en limitant les intrants,
- > en diversifiant les débouchés des productions notamment végétales hors de l'alimentaire,
- > en valorisant des coproduits de l'exploitation qui jusque-là étaient des déchets. Ces voies sont déjà explorées actuellement et offrent des perspectives intéressantes pour les exploitants et les territoires.

DANS VOS CHAMBRES RESPECTIVES (CDA LOIRET ET CDA FINISTÈRE), LA BIOÉCONOMIE EST UNE RÉALITÉ TRÈS CONCRÈTE AVEC LE DÉVELOPPEMENT DE LA MÉTHANISATION. POUVEZ-VOUS NOUS PRÉSENTER LES ACTIONS DE VOTRE CHAMBRE POUR ACCOMPAGNER LES AGRICULTEURS DANS LA VALORISATION DE LEUR PRODUCTION AGRICOLE ?

H. GORIUS : La méthanisation répond effectivement à deux des voies mentionnées précédemment, puisqu'elle permet une diversification par la production d'énergie mais aussi concourt à valoriser les déjections animales et autres coproduits végétaux. Vu l'importance de l'élevage en Bretagne et les contraintes environnementales liées à la gestion des effluents, cette technique représente pour la profession un réel enjeu. L'action des Chambres d'agriculture en la matière vise à faciliter l'émergence de projets individuels ou en petits groupes collectifs. Nous organisons des formations sur le sujet, animons des groupes, proposons des prestations individuelles au niveau de la simple étude de faisabilité, du montage des projets comprenant les dossiers administratifs, ou de l'assistance à maître d'ouvrage. Nous pouvons aussi nous appuyer sur les pôles de recherche appliquée en agronomie

et en élevage qui participent à plusieurs CasDAR sur cette thématique et disposent d'un petit méthaniseur expérimental. Cela renforce notre expertise technique et permet de diffuser de l'information sur des problématiques particulières très concrètes : gestion agronomique du digestat, valorisation chaleur en élevage... Notre souci premier vis-à-vis de la méthanisation est de valoriser l'outil à l'échelle de l'exploitation en valorisant les synergies avec l'activité d'élevage.



Notre souci premier vis à vis de la méthanisation est de valoriser l'outil à l'échelle de l'exploitation en valorisant les synergies avec l'activité d'élevage.

L. LEJARS : la méthanisation est effectivement une thématique qui s'est fortement développée depuis 2006 (année de notre première formation méthanisation à la CDA45). Aujourd'hui, nous en mesurons tous les intérêts par rapport à l'agriculture : diversification de revenu, développement de liens sur le territoire (entreprises et collectivités) et développement de l'autonomie en engrais (par les digestats).

Nos actions au sein des Chambres d'agriculture de la nouvelle Région Centre Val de Loire se portent sur 4 niveaux :

- > **la sensibilisation** : par des actions de communication tout public sur des journées d'information, des portes ouvertes, des interventions ou des publications d'articles;
- > **la formation** : ces journées de formations visent à aider les agriculteurs à franchir le pas de la simple réflexion vers un début de calcul de l'intérêt réel de la méthanisation sur leur exploitation ;
- > **l'accompagnement de projets** : pour les agriculteurs ayant décidé d'approfondir leur projet, les Chambres d'agriculture proposent leurs compétences sur la recherche de gisement, aide aux choix des constructeurs (ou bureaux d'études) la recherche de subventions, la valorisation de chaleur, l'étude du plan d'épandage...soit un accompagnement objectif durant toutes les étapes de construction d'un projet ;
- > **le suivi des unités** : ce suivi des unités en fonctionnement n'est pas encore technique (biologique), notre rôle est aujourd'hui de réaliser des enquêtes assez régulièrement pour faire un état de fonctionnement des unités. Ces résultats sont ensuite présentés aux agriculteurs-méthaniseurs afin que « ensemble » nous puissions débattre sur cet état des lieux et commencer à travailler sur des solutions.

VOUS AVEZ RÉALISÉ UNE ÉTUDE AU NIVEAU DU DÉPARTEMENT POUR MESURER LES IMPACTS DE LA MÉTHANISATION SUR LA CONDUITE ET LES RÉSULTATS DES EXPLOITATIONS INVESTIES DANS LA MÉTHANISATION. QUELS EN SONT LES PRINCIPAUX RÉSULTATS ?

L. LEJARS : Depuis plusieurs années les Chambres d'agriculture de la Région Centre réalisent des enquêtes auprès des unités de méthanisation en fonctionnement. En 2013, nous avons pu percevoir des remarques sur quelques difficultés que nous rapportaient des agriculteurs-méthaniseurs lors de leur première année d'installation. Pour clarifier ces propos nous avons donc mis en forme une enquête en 2014 pour cerner plus clairement ces difficultés. Au final, nous avons identifié quatre sources de difficultés sur les 11 unités en fonctionnement à l'époque sur la région. Les deux plus fortes (sur plus de 80 % des cas) étaient liées à la trésore-



L'action des Chambres d'agriculture va de l'animation de journées de sensibilisation et de formations, jusqu'à l'accompagnement des projets et le suivi petites unités de méthanisation.

rie et à la main d'œuvre ! Il n'existe pas de cause unique à la mise à mal de la trésorerie mais plus un ensemble de facteurs qui viennent souvent s'accumuler durant les premiers mois : retard de mise en route, retard de versement de subventions, difficulté de facturation d'électricité, investissement matériel imprévu... Nous avons constaté que la main d'œuvre est trop souvent négligée car calculée sur les temps d'approvisionnement et de surveillance du méthaniseur en « oubliant » les temps administratifs, de communication, de commercialisation des déchets, de la chaleur et du digestat. Ces deux points importants ne doivent pas faire oublier également les soucis liés à la gestion des digestats (stockage et épandage) et à l'appropriation de la technique (matériel et diversité de gisement...). Cette enquête très riche d'enseignements ne s'est faite à ce jour que sur un échantillonnage assez restreint, nous envisageons au sein de l'APCA de l'étendre sur un réseau beaucoup plus important. L'objectif est bien de finaliser des outils de diagnostic permettant de mettre en alerte les agriculteurs durant leur étape de construction de projet et aussi de leur proposer des offres de services adaptés à ces nouveaux besoins.

LE DÉVELOPPEMENT DE LA BIOÉCONOMIE EST UN ENJEU PORTÉ PAR L'UE, QUI FINANCE DES PROJETS EUROPÉENS DANS CE DOMAINE. POUVEZ-VOUS NOUS PARLER DE VOTRE IMPLICATION DANS LE PROJET EUROPÉEN « BIOENERGY FARM 2 » ?

H. GORIUS : Le projet BIOENERGYFarm 2 regroupe 7 pays européens (13 structures) et a pour objectif de développer une méthanisation à petite échelle, basée principalement sur la valorisation des déjections animales. L'idée est partie du

constat que les projets de méthanisation étaient lourds et coûteux à monter, que les conditions de rentabilité actuelles conduisaient à des unités assez importantes, et que certains agriculteurs avaient l'impression de s'éloigner de leur métier premier. Or, la méthanisation n'a pas pour seul avantage la production d'énergie destinée à la vente, elle peut être aussi un outil de consolidation et de modernisation de l'activité d'élevage par une bonne valorisation chaleur, tout en répondant à des enjeux environnementaux liés aux émissions gazeuses ou à la fertilisation. Cela implique des réalisations plus petites mais qui doivent demeurer rentables. Le projet européen vise donc à faciliter l'émergence de ce type de méthanisation. D'une durée de 3 ans entre 2014 et 2016, il prévoit un aperçu du marché des technologies existantes dans chacun des pays, de réaliser un argumentaire à destination des décideurs pour donner des pistes de soutien possibles à ce type de projet, de concevoir un outil de diagnostic en exploitation, de sensibiliser les conseillers techniques et de faire émerger une centaine de projets d'ici 2020. La Chambre régionale d'agriculture de Bretagne ainsi que Trame sont les deux structures représentant la France. Les échanges avec les partenaires européens sont très riches et permettent d'avoir plus de recul par rapport à notre situation. Actuellement, nous avons commencé un travail de sensibilisation à la fois auprès des structures économiques et des agriculteurs pour mettre en valeur ce qu'il est possible d'ores et déjà de faire en la matière. Nous valorisons notamment le réseau des experts en méthanisation animé par l'APCA. L'enjeu est aussi d'être entendu par les décideurs politiques qui au niveau national travaillent à faire évoluer le dispositif de soutien d'ici l'automne. Avant l'été, l'outil sera calé pour commencer les diagnostics en exploitations. ●

FILIÈRE LIN

DE MULTIPLES UTILISATIONS
ET PERSPECTIVES BIOÉCONOMIQUES

24



Julie PARISET

Responsable du pôle technique
de la Confédération Européenne du Lin
et du Chanvre (CELC).

QUE REPRÉSENTE LA FILIÈRE LIN EN EUROPE ET COMMENT EST-ELLE STRUCTURÉE ?

Culture ancestrale, le lin a été toujours une production locale fournissant une fibre de proximité. Elle représente aujourd'hui 80 300 hectares en Europe et totalise 80 % de la production mondiale. Les surfaces sont concentrées sur l'ensemble du littoral de Caen jusqu'à Amsterdam. Les pays producteurs en sont donc majoritairement la France, la Belgique et les Pays Bas. Au sein de notre Confédération, la filière est structurée de la production, à la transformation jusqu'à la commercialisation : agriculteurs, tailleurs (premiers transformateurs de la plante en fibres), commerçants de fibre brute, filateurs, tisseurs et, depuis maintenant plus d'une dizaine d'années, les transformateurs en matériaux composites.

QUELS EN SONT LES DÉBOUCHÉS ET EN QUOI EST-ELLE PARTIE PRENANTE DES SECTEURS CONCERNÉS PAR LA BIOÉCONOMIE ?

90 % des débouchés du lin sont destinés aujourd'hui au secteur textile (habillement et art de vivre). Il y a dix ans environ, a émergé l'idée de créer un supplément de valeur ajoutée en recherchant d'autres marchés.



Scientifiques et universitaires travaillaient parallèlement depuis de nombreuses années sur la valorisation des fibres naturelles. Ils ont été à la rencontre des industriels pour leur faire bénéficier du résultat de leurs recherches. Le lin possède, en effet, des propriétés mécaniques qui peuvent demain concurrencer avantageusement la fibre de verre. Sa densité est en effet 40 % inférieure, ce qui permet de gagner un poids de structure considérable. Producteurs de lin, transformateurs et universitaires se sont alors associés pour créer une dynamique efficace en vue d'exploiter ces nouvelles opportunités et de produire une fibre pleinement adaptée au secteur industriel. En 2015, nous constatons que de nombreux projets sont en cours et qu'outre la sortie de prototypes, plusieurs produits intégrant la fibre de lin sont d'ores et déjà commercialisés. On peut citer, dans le



secteur des loisirs sportifs, la production et la commercialisation de raquettes de tennis, de squash, de ping pong (la fibre de lin a des vertus d'absorption de vibrations particulièrement bénéfiques), de planches de surf ou de paddle, de skis... Autre secteur, celui de l'automobile, la fibre de lin non tissée est ainsi utilisée notamment pour la fabrication de pièces intérieures : médaillons de portières, planche de bord, planches arrière... Cette utilisation est confortée par la nécessité d'appliquer la Norme européenne Euro 5 sur le recyclage mais aussi de réduire les émissions de CO₂. Tout l'enjeu des constructeurs automobiles consiste ainsi à gagner du poids, les équipementiers sont donc très sensibilisés à cette ressource. Le nautisme est également très concerné, quand on connaît toutes les problématiques de recyclage des bateaux en fin de vie et les solutions que le lin peut y apporter.



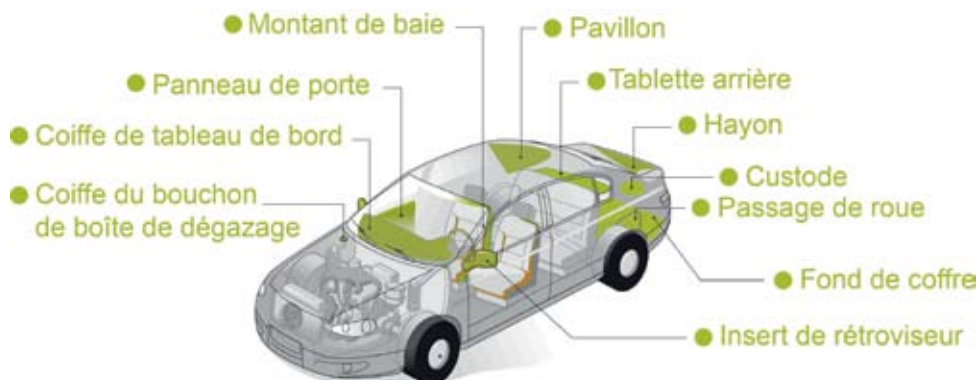
© Celc- european flax

Pour ses qualités de légèreté le skipper Roland Jourdain a conçu et réalisé un trimaran de sept mètres baptisé le Gwalaz intégrant cette fibre.

L'histoire n'en restera pas là. Certains verrous techniques restent encore à lever, mais les débuts se montrent très prometteurs. De grands groupes industriels poursuivent des programmes de recherches conséquents comme Forestia, Bombardier, Alstom, Boeing, Eurocopter... L'épopée du lin en tant que matériau composite reste donc à construire et à suivre. ●



Le skipper Roland Jourdain a conçu et réalisé un trimaran de sept mètres baptisé le Gwalaz intégrant la fibre de lin.



Propos recueillis par
VICTOR SIMÉON
 Chambres d'agriculture France
 Direction relations publiques et communication



SECTEURS AGRICOLE ET INDUSTRIEL

LE RÔLE D'INTERFACE PRIMORDIAL



INTERVIEW DE

Pierre BONO

Directeur général de Fibres Recherche Développement

POUVEZ-VOUS NOUS DÉTAILLER LES COMPOSANTES ET L'ACTIVITÉ DE FRD ?

Basé à Troyes, dans l'Aube, FRD a été créée avec la volonté que les structures de l'amont agricole fédèrent une équipe de recherche et de développement commune dédiée à la valorisation des fibres végétales en matériaux. Nos quatre actionnaires fondateurs sont ainsi la Chambre d'agriculture de l'Aube, la coopérative « La Chanvrière de l'Aube », et deux coopératives « céréalières » Vivescia et Interval. Chacun s'est engagé à fédérer et mutualiser les énergies et attirer de multiples partenaires dans cet élan, le but étant de créer un centre commun de compétences et d'ingénierie de projets industriels dédié. Nous sommes ainsi devenus une société de recherche privée regroupant 11 actionnaires, producteurs de fibres (lin, chanvre, miscanthus, bois) ou de semi-produits, c'est-à-dire de produits issus de la première transformation de ces fibres. Comme par exemple Ecotechnilin, leader français de la production de non-tissé à base de lin ou de chanvre utilisé dans l'automobile (fonds de coffres de voitures...). D'autres actionnaires sont encore axés sur la chimie du végétal comme ARD (Agro-industrie Recherches et Développements) et le groupe AVRIL (ex SOFI-PROTEOL). Nos recherches portent sur l'optimisation des procédés de fabrication de ces fibres, leur fonctionnalisation et le management de leur qualité en réponse à une diversité de cahier des charges, dans le but d'en rendre l'usage attractif pour une utilisation industrielle. Nous visons les marchés du bâtiment (isolant, béton, panneau) et du transport (plasturgie, composite) tout particulièrement. Nous nous sommes ainsi dotés d'une plateforme

technologique unique en Europe dédiée à la préparation de ces « ingrédients » et à leur caractérisation. Notre travail porte à la fois sur l'amélioration des procédés de production de ces fibres issues de cultures dédiées (lin, chanvre, miscanthus...) de résidus de cultures (pailles de céréales et de colza, cannes de tournesol...), ainsi que de co-produits viticoles (ceps...) ... et sur leur fonctionnalisation permettant d'apporter des propriétés que le végétal n'a pas naturellement (réduire l'absorption en eau, améliorer les comportements au feu... par exemple). Nous travaillons enfin sur la facilité d'utilisation de ces matières par les industriels dans leur processus de mise en œuvre des matériaux et œuvrons à garantir la reproductibilité des performances des fractions végétales livrées.

LES RESSOURCES SONT-ELLES POUR VOUS SUFFISANTES ET QUELLES SONT LES CONDITIONS REQUISES POUR LE DÉVELOPPEMENT DE TELLES FILIÈRES ?

Comme le montre l'étude que nous avons réalisée sur ce sujet en 2011 avec le soutien de l'Ademe, la production française de fibres végétales est équivalente à 70 % de la production de fibre de verre en France. La problématique est donc de rendre accessible ces matières aux marchés des matériaux. Les débouchés sont déjà une réalité depuis plusieurs décennies avec les panneaux de particule pour

la construction ou l'emballage, les non-tissés pour l'automobile, l'isolation thermique ou phonique. Des utilisations industrielles sont également émergentes en matière de plasturgie. Tout l'enjeu consiste aujourd'hui à améliorer les performances industrielles de nos matières à un prix acceptable par les acteurs amont et aval des différentes filières, en garantissant un volume d'approvisionnement reproductible

et suffisant. Un de nos axes principal de travail est également de traduire le cahier des charges souhaité par les industriels en cahier des charges de la « fibre idéale » à fournir par les agriculteurs et leurs coopératives. Le rôle d'interface que nous jouons entre le monde agricole et le monde industriel est enfin essentiel pour que chacun puisse appréhender à la fois les attentes, mais également les contraintes respectives existantes, et prenne connaissance des modes de fonctionnement propres à chaque acteur de ces chaînes de valeur. C'est dans ce cadre que FRD vient de lancer une offre de for-

mation « conditions d'accès aux marchés des matériaux » destinées à des groupes d'agriculteurs, en partenariat avec le service formation de la Chambre d'Agriculture de l'Aube en charge de sa promotion et de son portage au niveau national. ●

SINFONI

FRD a mis en place un projet « investissement d'avenir » intitulé Sinfoni rassemblant 20 partenaires industriels et de recherches. Le but est de contribuer à structurer une filière d'approvisionnement à grande échelle en fibres végétales techniques pour matériaux et éliminer tous les verrous techniques et pratiques venant contrarier son développement. Un club d'intérêt de 100 personnes associant des industriels, des chimistes, de fabricants de matériels, des producteurs de ressources vient compléter cette dynamique.

Propos recueillis par
VICTOR SIMÉON

Chambres d'agriculture France
Direction relations publiques et communication

Pour en savoir +
www.f-r-d.fr



L'ESITPA

UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS EN AGRICULTURE
À LA POINTE DE LA RECHERCHE EN BIOÉCONOMIE



INTERVIEW DE Richard GATTIN

Enseignant chercheur à l'Esitpa

L'Esitpa, établissement d'enseignement supérieur et de recherche du réseau des Chambres d'Agriculture, possède une Unité de recherche en agro-écologie des territoires « AGRI'TERR », dont l'un des axes est consacré à la valorisation non alimentaire des co-produits agricoles. Interview de Richard GATTIN, enseignant chercheur à l'Esitpa, responsable de ces travaux.

POURQUOI AVOIR MIS EN PLACE UN AXE DE RECHERCHE SUR LES MATÉRIAUX BIOSOURCÉS ?

La mise en place de ces recherches à l'Esitpa remonte au début des années 2000 alors que les sociétés modernes voyaient l'essor des problématiques environnementales. Face à la raréfaction des énergies fossiles et à l'obligation de réduire les émissions de polluants (gaz à effet de serre notamment), les produits naturels

et renouvelables ont été envisagés comme alternative aux plastiques. Le monde agricole s'est alors intéressé aux potentiels de transformation des agro-ressources ou co-produits par des procédés plus respectueux de l'environnement et leur valorisation économique. Dans cette dynamique, l'Esitpa en tant qu'école d'ingénieurs en agriculture a décidé d'accompagner l'innovation dans ce domaine. Les premiers travaux ont consisté en l'élaboration d'emballages économiquement compétitifs à partir

de farines non panifiables, ce qui entre parfaitement dans une logique de bioéconomie.

QUELS SONT VOS SUJETS DE TRAVAIL ET QUELS INTÉRÊT(S), VALORISATION(S) CONCRÈTES POUR/DE L'AGRICULTURE ?

Aujourd'hui, lin, chanvre, colza ou encore tournesol, sont autant d'agro-ressources dont les propriétés intrinsèques sont valorisables à travers l'éco-conception de divers matériaux à imaginer. Nombre de secteurs industriels (emballage, bâtiment, automobile et agriculture) sont intéressés par ces propriétés. Par exemple dans notre laboratoire, nous avons travaillé sur des matériaux d'emballage actifs biosourcés pour faciliter les échanges atmosphériques entre l'intérieur et l'extérieur. On peut également citer des matériaux allégés, isolants phoniques pour l'industrie automobile qui doit diminuer le poids des véhicules (200kg à l'horizon 2015) dans l'objectif de



27



Le laboratoire Agri'TERR mène des recherches sur la valorisation bioéconomique de multiples agromatériaux.

●●● réduire les émissions de gaz à effets de serre. Plus récemment, l'essor des agromatériaux dans le bâtiment a amené notre équipe à travailler sur l'élaboration de matériaux aux propriétés mécaniques, acoustiques et thermiques attendues par ce secteur.

Toutes ces innovations techniques s'accompagnent de réflexions socio-économiques dans l'objectif de construire de nouvelles filières territorialisées dans ces différents secteurs.

Enfin, la gestion de fin de vie de ces matériaux, bien que naturels, doit être anticipée et le cas des films de paillage biodégradables en est un exemple emblématique : (issus du sol ces matériaux retournent au sol) ●



AGRI'TERR

Unité multidisciplinaire d'agro-écologie des territoires de l'Esitpa

AGRI'TERR est une originalité en matière de recherche agronomique en Région Haute-Normandie, où elle est l'unique unité de recherche sur cette thématique ; fondée en 2011 de l'association des 4 laboratoires historiques de l'école, elle regroupe des compétences en écologie microbienne des sols, génie des matériaux, économie rurale, mathématiques et statistiques.

AGRI'TERR, unité labellisée UP 2012.10.100 du Ministère en charge de l'agriculture, est composée d'une trentaine de scientifiques occupant près de 1200 m² de locaux dédiés à la recherche. L'Unité ambitionne de contribuer à des solutions innovantes pour favoriser la transition agro-écologique des territoires en maintenant la triple performance des agricultures (économique, agronomique et environnementale) et le respect des ressources. Une des entrées consiste à proposer des solutions de diversification des filières agricoles. Cette ambition se concrétise à travers deux axes de recherche : l'axe Caractérisation biophysicochimique des sols et performance des systèmes de culture et l'axe Valorisation non alimentaire des coproduits de culture ; innovations technologiques et organisationnelles.

Pour mener à bien ses activités, l'Unité s'appuie sur un réseau de partenaires académiques (Universités, établissements d'enseignement technique agricoles, Grands Réseaux de Recherche de Haute Normandie..) institutionnels (INRA, IRSTEA, ADEME, Instituts techniques, RMT, CRT, Chambres d'Agriculture...) et socio-économiques (Coopératives, Industriels, Pôles de Compétitivité...) en Région, au National et à l'International. L'Unité co-coordonne en région le Réseau de Recherche Végétal, Agronomie, Sols, Innovation (Réseau VASI) avec l'Université de Rouen.

Pour en savoir +
www.esitpa.org/recherche



UNE JOURNÉE INTERNATIONALE SUR LA BIOÉCONOMIE À L'APCA

Le 4 novembre 2014, les Chambres d'Agriculture et l'Amicale des conseillers agricoles à Paris ont organisé une journée intitulée « Bioéconomie : comment peut-elle contribuer à une meilleure valorisation de la production agricole ? ».

Ce colloque a permis de réunir une centaine de participants français, européens et internationaux sur le sujet dont des représentants des Chambres d'agriculture.